1905
Lane Medical Library

Über den Zusammenhang von akuter Osteomyelitis und Trauma.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medizin und Chirurgie,

welche

mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät

der

Vereinigten Friedrichs-Universität

Halle-Wittenberg

Mittwoch, den 20. Dezember 1905, Mittags 1 Uhr

öffentlich vortragen wird

Gottlieb Pfennigsdorf

prakt. Arzt

aus **Dessau.**

Halle a. S.
Hofbuchdruckerei von C. A. Kaemmerer & Co.
1905.

Gedruckt mit Genehmigung
der Medizinischen Fakultät der Universität Halle.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **v. Bramann.**

Eberth
z. Zt. Decan.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153712_0220

Die Frage nach dem ätiologischen Zusammenhange zwischen akuter Osteomyelitis und Trauma ist von jeher von hohem wissenschaftlichen Interesse gewesen. Es fehlt deshalb nicht an zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten, die teils auf das Experiment, teils auf klinische Erfahrung sich stützend, diesen Zusammenhang nachgewiesen haben, sodass derselbe von wissenschaftlicher Seite — zum Teil allerdings immer noch mit weitgehenden Einschränkungen — wohl allgemein angenommen wird. Durch das Unfallgesetz vom Jahre 1884 ist diese Frage auch zu einer solchen von grösster praktischer Bedeutung geworden.

Jeder praktische Arzt, der Unfalls- und Gutachterpraxis ausübt, kann in die Lage kommen, bei Gelegenheit eine bestimmte Stellung zu dieser Frage nehmen zu müssen, die denn zu einer wahren Existenzfrage für den Patienten, bezw. dessen Angehörige wird, denn das ärztliche Gutachten entscheidet über die Verleihung der Unfallrente.

Leicht ist die Entscheidung in den unzweifelhaften Fällen von akuter traumatischer Osteomyelitis, wie sie sich im Anschluss an komplizierte Frakturen verschiedenster Entstehung (Schussverletzung, Operationswunden etc.) durch direkte Infektion der Knochenhöhle oder wie sie sich durch Übergreifen phlegmonöser Entzündungen traumatischen Ursprungs auf den Knochen ausbilden können. Schwerer ist es, nachzuweisen, inwiefern der Ausbruch einer akuten spontanen Osteomyelitis auf ein subkutanes lokales Trauma zurückzuführen ist, und das soll uns hier beschäftigen.

Das erste und unbedingte Erfordernis für das Zustandekommen derselben ist die Anwesenheit von Mikroorganismen in den Bluträumen des Knochenmarkes.

Experimentelle Untersuchungen über die Vereiterung subkutaner Frakturen hatten zu der Erkenntnis geführt, dass nicht ausgedehnte traumatische Schädigungen des Knochenmarkes bei Wahrung strenger Asepsis einen der Osteomyelitis gleichen Krankheitszustand hervorrufen können, sondern erst die gleichzeitige Einführung infektiöser Stoffe in die Knochenmarkshöhle (Rosenbach, Bidder, Ullmann).

Inzwischen erkannte Lücke die mykotische Natur der Krankheit, indem er auf die Ähnlichkeit derselben mit anderen Infektionskrankheiten hinwies. Er liess durch Klebs den Eiter eines osteomyelitischen Abscesses und durch Recklinghausen den eines periostischen Abscesses untersuchen. Dieselben fanden darin Mikrococcen. Pasteur gelang es, aus dem Eiter osteomyelitischer Herde die Coccen zu züchten, die er ihrem Aussehen und ihrer Wachstumseigentümlichkeit nach für identisch mit den im Furunkel vorkommenden Coccen hielt; den experimentellen Nachweis, dass diese Coccen die Erreger der Osteomyelitis seien, erbrachte er jedoch nicht. Das blieb Becker vorbehalten, der diese Coccen in Reinkultur züchtete und sie Kaninchen, denen er vorher eine Extremität subkutan gebrochen hatte, in die Blutbahn brachte, wodurch er typische Osteomyelitis am gebrochenen Bein erzielte. Rosenbach konnte dann nachweisen, dass dieser Osteomyelitiscoccus nichts anderes wäre als der Staphylococcus pyogenes aureus, indem er mit aus gewöhnlichem Abscesseiter gewonnenen Staphylococcen dasselbe Krankheitsbild experimentell hervorrief. Hatte man so den Staphylococcus aureus als den häufigsten Erreger der akuten Osteomyelitis kennen gelernt, so sollten die nun folgenden zahlreichen Forschungen die ausserordentlich interessante Tatsache bringen, dass die Osteomyelitis nicht eine spezifische Erkrankung ist, sondern — wie Kraske auf dem XV. Kongress der deutschen Chirurgen vermutungsweise bereits ausgesprochen hatte —

auch durch verschiedene andere eitererregende Mikroorganismen hervorgerufen werden kann. Unsere heutige Kenntnis über diese Seite der Osteomyelitis lässt sich wie folgt zusammenfassen:

> Die akute Osteomyelitis kann durch die verschiedensten eitererregenden Mikroorganismen hervorgerufen werden, am häufigsten durch den Staphylococcus pyogenes aureus allein oder gemischt mit dem Staphylococcus albus oder dem Streptococcus pyogenes. In seltneren Fällen kommen Staphylococcus pyogenes albus allein oder Streptococcus pyogenes allein als Erreger in Frage, und in noch weniger häufigen Fällen sind es Typhusbacillen, Pneumococcen, Influenzabacillen und Gonococcen.

Nicht nur im Eiter der erkrankten Knochen wurden diese Mikroorganismen, in erster Linie also Staphylococcen, nachgewiesen, sondern es gelang auch in einer Reihe von Fällen, zuerst Gassé im Jahre 1883, dieselben auch aus dem Blute Erkrankter zu züchten. Das ist jedoch mit besonderen Schwierigkeiten verknüpft, sind doch Fälle bekannt, bei denen die Blutuntersuchung an einem Tage positiv ausfiel, am folgenden bereits nicht mehr.

Als Eintrittspforte der Infektion hat man am häufigsten kleine oberflächliche Haut- oder Schleimhautverletzungen (Kratzeffekte nach Küster) und Entzündungsherde, oder leichte entzündliche Affektionen der Schleimhaut des Darmtraktus und der Luftwege anzusehen. Oft ist das zur Zeit der Erkrankung nicht mehr nachzuweisen, leicht ist es dann, wenn beim Ausbruch der Osteomyelitis die lokalen Erkrankungen an der Eingangspforte noch bestehen, als da sind Furunkel, Panaritien, eiternde Wunden, Ekceme, Angina, puerperale Störungen.

Die akute Osteomyelitis befällt mit Vorliebe die langen Röhrenknochen jugendlicher Individuen, wo sie in der Diaphyse in der Nähe der Knorpelfuge zu beginnen pflegt. Man hat dies mit dem Gefässreichtum der wachsenden Knochen,

ihrer physiologischen Hyperämie, dem Vorhandensein feiner Gefässschlingen, mit Gefässsprossen an der Knorpelfuge, der Verlangsamung des Blutstromes, der Wandlosigkeit der Bluträume im Knochenmark in Zusammenhang gebracht. Die jugendlichen Röhrenknochen bieten wegen dieser Verhältnisse an sich schon einen locus minoris resistentiae, der sie zur Ablagerung körperlicher Elemente geeignet macht; dass die Staphylococcen bei ihrer Eigentümlichkeit, in Haufen zu wachsen, sich dazu ganz besonders eignen, erhellt ohne weiteres. Eine weitere Erklärung für die Bevorzugung des jugendlichen Alters bieten auch die zahlreichen traumatischen Schädigungen, denen sich der Mensch in dieser Zeit sorglos aussetzt. Dass einige blaue Flecke an Armen oder Beinen lebhafter Kinder ein ständiger Befund sind, ist eine alte Erfahrungstatsache. Dass gerade die langen Röhrenknochen, in erster Linie Schienbein und Oberschenkel, manchem Stoss ausgesetzt sind, haben wir oft genug am eigenen Körper gefühlt.

Das viel häufigere Vorkommen der Osteomyelitis bei männlichen als bei weiblichen Wesen kann gleichfalls nur durch die viel häufigeren traumatischen Schädigungen erklärt werden, denen sich die Knaben durch ihr wilderes Treiben, die Männer durch die Art ihres Berufes aussetzen.

Die Osteomyelitis ist häufiger in der nasskalten Zeit des Spätjahres zu beobachten, als in der warmen Zeit. Sie ist in Norddeutschland häufiger als in Süddeutschland. Möglich, dass auch dabei schädigende Einflüsse (Erkältung) eine Rolle spielen.

Der Verlauf kann ein ausserordentlich akuter und stürmischer sein, in anderen Fällen wieder ein ganz schleichender. Diese Art Fälle können zur Beurteilung eines traumatischen Ursprungs die grössten Schwierigkeiten bereiten, handelt es sich doch oft um Leute, die gewöhnt sind, leichtere körperliche Läsionen in ihrem Berufe gering anzuschlagen und die dann, wenn sie mit ihrem wochenlang bestehenden Leiden zum Arzte kommen, sich eines solchen tatsächlich vorhandenen Zusammenhanges nicht mehr zu entsinnen vermögen.

Als Hauptursache für das Zustandekommen einer Osteomyelitis hatten wir oben die Gegenwart von Keimen gefordert. Wann werden nun Eitererreger, in erster Linie also Staphylococcen, eine Osteomyelitis veranlassen? Ganz allgemein gesprochen dann, wenn die mit der Blutbahn in die Knochen gelangten Keime stärker sind als die hier waltenden Schutzvorrichtungen des Körpers. Dies wird der Fall sein, einmal, wenn die eingedrungenen Keime so zahlreich und so virulent sind, dass ihre Ansiedlung und Vermehrung selbst die normalen Schutzstoffe nicht verhindern können, oder aber, wenn durch eine voraufgegangene Schädigung die baktericiden Kräfte eine Verminderung erfahren haben. Auf die erstere Art werden die Fälle zurückzuführen sein, bei denen im besten Wohlsein ohne voraufgegangene Störung die Krankheit zum Ausbruch kommt; die zweite Gruppe umfasst die Fälle, bei den Schädigungen allgemeiner Natur (Erkältung, Blutverlust, körperliches Geschwächtsein, andere Erkrankungen) oder lokaler Art (Trauma) eingewirkt haben. Uns soll hier vor allem die letzte Gruppe beschäftigen.

Die glänzenden Fortschritte der Bakteriologie haben in den letzten Jahren Tatsachen an das Licht menschlicher Erkenntnis gefördert, die so recht geeignet sind, dem schwächenden Moment bei dem Zustaudekommen von Infektionskrankheiten den gebührenden Platz anzuweisen, und der ist günstiger ausgefallen, als man bei dem ersten Erkennen der bakteriellen Natur vieler Erkrankungen noch zugeben wollte. Erst wenige Monate ist es her, dass in den Berichten der deutschen Cholerastationen neben den Erkrankten Bazillenträger gemeldet wurden, Personen, in deren Exkrementen lebende Cholerabazillen in grosser Menge gefunden wurden, und die sich trotzdem des besten Wohlseins erfreuten. Also lebende Cholerabazillen im Darm, und doch nicht cholerakrank! Ein leichter Anstoss, eine geringe Verstimmung des Magens, würde bei einem solchen Bazillenträger den Ausbruch der Cholera wohl mit Sicherheit hervorgerufen haben.

Ähnliches gilt für alle Infektionskrankheiten, auch für die auf dem Blutwege zustandekommenden Infektionen durch Eitererreger. Am 9. Dezember 1901 sprach A. Wassermann in der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins über Infektion und Autoinfektion. Er führte aus, dass bei vielen Infektionskrankheiten Keime ins Knochenmark gelangten, dort Jahre lang liegen könnten, aber durch die Schutzstoffe des Serums an der Entwicklung gehindert würden. Treten dann durch ein Trauma oder andere Ursachen Cirkulationsstörungen ein, so finden die Keime Gelegenheit zur Entwicklung. Weiter heisst es dann wörtlich:

> „Der Übergang einzelner Infektionserreger ins Blut und damit gerade ins Knochenmark bei allen Infektionen ist überhaupt ein viel verbreiteterer Vorgang, als man allgemein annimmt, und giebt an und für sich noch durchaus keine so schlechte Prognose, wie bisher vielfach geglaubt wird."

E. Fränkel hat durch zahlreiche exakte Untersuchungen nachgewiesen, dass bei vielen Infektionskrankheiten, uns interessieren hier besonders die durch Eitererreger veranlassten (Erysipel, Phlegmone, Furunkel, nekrotisierende Angina), Keime intra vitam in dem Marke der Wirbel und Rippen sich ansiedeln, ohne das vorliegende klinische Krankheitsbild wesentlich zu stören oder gar das Bild einer Sepsis zu veranlassen.

Wie lange Staphylococcen sich innerhalb des Körpers lebensfähig erhalten können, lehrt ein Fall von Treudel, in dem bei einem 22jährigen Patienten die Aufmeisselung eines centralen, seit dem 16. Lebensjahre bestehenden Knochenabscesses lebensfähige gelbe Staphylococcen ergab. Alle diese Untersuchungen haben wesentlich dazu beigetragen, die früher oft so dunkle Ätiologie der akuten Osteomyelitis aufzuklären. Ganz besonders lehren sie uns aber, das schwächende Moment, das Trauma, richtig zu würdigen. Bei dem jetzigen Stande der Bakteriologie sind wir zu folgendem Satze berechtigt:

„Das Trauma, welches Cirkulationsstörungen und Blutextravasate in dem Knochengewebe schafft, bereitet den in vielen Fällen in den Körper eingedrungenen eitererregenden Mikroorganismen, die sonst zuweilen wegen mangelhafter Virulenz den Schutzstoffen des Körpers erlegen wären, die Möglichkeit der Ansiedlung, gibt dann also den Ausschlag für das Zustandekommen der Osteomyelitis."

Dasselbe lehrt uns das Tierexperiment, bei dem positiver Ausfall mit grösserer Bestimmtheit an den Knochen zu erwarten ist, die einer traumatischen Schädigung (subkutane Fraktur, Quetschung, temporäre Ligatur) ausgesetzt wurden. Wir können wohl annehmen, dass sich Staphylococcen und Streptococcen auf dem weniger geeigneten tierischen Nährboden ebenso verhalten, wie wenig virulente gleichartige Keime im menschlichen Körper.

In der Litteratur fehlt es nicht an Veröffentlichungen von Fällen akuter Osteomyelitis, die durch ein Trauma ausgelöst wurden. Thiem bringt in seinem Handbuch der Unfallerkrankungen 102 derartige Fälle, die er bis auf wenige selbstbeobachtete Fälle durch Umfrage bei den Leitern chirurgischer Stationen zusammenstellen konnte. In den meisten Fällen bestand das Trauma in einer lokalen Schädigung (Contusion, Distorsion, Abkühlung, Überanstrengung gewisser Muskelgruppen), in wenigen Fällen wurde durch das Trauma die Eintrittspforte für die Infektion geschaffen.

Gebele bringt eine Zusammenstellung von 299 Osteomyelitisfällen, von denen 83 = $27\,^3/_4\,\%$ auf Trauma zurückgeführt werden konnten, und zwar von folgenden Autoren:

Autor:	Gesamtzahl der Fälle	Davon auf Trauma zurückgeführt
Lücke . . .	24	8
Schede . . .	24	5
Kocher . . .	30	6
Rosenbach .	8	4
Kraske . . .	5	2
Jordan . . .	14	1
Heidenhain	46	15
Thiem . . .	53	5
Canon . . .	63	20
Gebele . . .	32	17
Sa.	299	83

K. A. Walter (Dissertation Petersburg) berichtet über 70 Fälle von akuter Osteomyelitis. 11 Kranke = 15,7% führten ihre Erkrankung entschieden auf Trauma zurück. Funke berichtete auf dem XXIV. Kongress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie am 20. April 1895 über annähernd 700 Fälle; in $^3/_4$ der Fälle wurde Erkältung oder Trauma von den Patienten angegeben.

Blumenfeld (Dissertation Marburg 1900) bringt 50 Fälle von akuter Osteomyelitis. Bei 34% = 17 mal ist Trauma, 3 mal Erkältung angegeben. Trendel berichtet aus der Tübinger Klinik bei einem beobachteten Material von 1058 Osteomyelitiskranken, dass 41 mal Trauma in der Krankengeschichte erwähnt wurde = etwa 4%. Aus derselben Klinik hatte früher Haaga 403 Fälle zusammengestellt. In 58 Fällen = 14,4% wollten die Kranken ihr Leiden auf Trauma zurückgeführt wissen, doch erklärte er nur in 18 Fällen = 4,5% die Angaben für glaubwürdig; in 12 weiteren Fällen war Überanstrengung angeben. Die beiden letzten Autoren haben wohl bei ihren Untersuchungen die Glaubwürdigkeit der Patienten etwas sehr streng beurteilt.

Aus derselben Klinik liegt eine Arbeit von O. Hahn über akute Osteomyelitis der Wirbel vor. Bei 41 Fällen war 6 mal ein Trauma angegeben = 14,6%.

Es sollen nunmehr die Fälle aus der Klinik des Herrn Geheimrat Professor v. Bramann folgen, die vom Jahre 1901 bis zur Gegenwart zur Behandlung kamen, und bei denen in den Krankengeschichten ein voraufgegangenes Trauma erwähnt ist. Es sind dabei neben den akuten auch die chronischen Fälle verwertet, denn es ist eine Eigentümlichkeit des Materials derartiger Kliniken, dass viele Fälle draussen schon jahrelang anderweitig behandelt wurden, bis endlich als ultima ratio die Behandlung der Klinik nachgesucht wurde. Dass es da oft sehr schwer ist, bezüglich der Aetiologie befriedigende Angaben zu erhalten, liegt klar auf der Hand. So ist, um ein Beispiel anzuführen, ein Fall hier nicht in Betracht gezogen, bei dem es sich um einen Patienten handelte, der zum ersten Mal vor mehreren Jahren als Soldat im Anschluss an einen verheilten Nackenfurunkel an einer Osteomyelitis des linken Schlüsselbeins erkrankte. Bezüglich Trauma enthielt die Krankengeschichte dieses Mannes, der zum ersten Male vor mehreren Jahren im Militärlazarett behandelt worden war, nichts, obwohl die Vermutung naheliegt, dass da vielleicht ein Trauma — Anschlagen des Gewehres oder ähnliches — mitgewirkt hat.

Andererseits finden sich unter diesen chronischen Fällen auch solche, die in äusserst instruktiver Weise den Zusammenhang zwischen Trauma und dem akuten Stadium der Osteomyelitis dartun und deshalb verdienen, zu allgemeinerer Kenntnis zu gelangen. Es handelt sich um eine Gesamtzahl von 160 Fällen von Osteomyelitis, die vom Januar 1901 bis zur Gegenwart in Behandlung kamen, davon waren 128 Patienten männlichen und 32 weiblichen Geschlechts. Bei 66 Fällen = 41% ist ein Trauma als Gelegenheitsursache erwähnt. Wenn darunter sich auch verschiedene Fälle befinden, bei denen die Angaben unklar oder wenig wahrscheinlich sind, so müssen immerhin auch bei strenger Auslese

ein Viertel der Fälle als sicher durch Trauma ausgelöst angesehen werden. Auf die Angaben der Patienten oder ihrer Angehörigen ist man bei dieser Frage nur einmal in erster Linie angewiesen, und denen wird der Vertreter einer exakten Wissenschaft leicht mit einem gewissen Misstrauen gegenüberstehen.

Es soll mit 3 Fällen begonnen werden, die dadurch ein besonderes Interesse beanspruchen, dass bei ihnen zur Zeit des Ausbruchs noch die Eintrittspforte der Infektionserreger bezw. die primäre Ansiedlung derselben nachgewiesen werden konnte. Diese Fälle sind für die Erkenntnis des Zusammenhanges von Trauma und Osteomyelitis ganz besonders überzeugend, bieten sie doch beim Menschen ganz ähnliche Verhältnisse als beim Tierexperiment — Einführung von Keimen in die Blutbahn und Setzen eines Traumas. Dass bei derartigen lokalen Erkrankungen gar nicht so selten Keime in die Blutbahn übertreten, hatten wir oben bereits erörtert (A. Wassermann, E. Fränkel).

Es fehlt in der Litteratur nicht an ähnlichen Fällen, wovon nur einige hier kurz angeführt werden sollen, da eine ausführliche Aufzählung derselben zu weit führen würde. So berichtet Kocher über einen Fall von akuter Osteomyelitis des Schienbeins, entstanden durch einen Fall auf einen Furunkel von dem Knie des erkrankten Beines. Thiem bringt 5 weitere Fälle, die von Kramer-Glogau beobachtet wurden, nämlich folgende: Ein 12jähriges Mädchen fällt 5 Tage nach Überstehen einer Angina auf die linke Hüfte und erkrankt im Anschluss daran an Osteomyelitis des linken Schenkelhalses. Ein 12jähriger Knabe fällt 10–20 Tage nach Überstehen einer eiternten Fingerwunde vom Pferde auf die linke Hüfte und erkrankt gleichfalls direkt danach an Osteomyelitis des linken Schenkelhalses. Ein 9jähriger Knabe zieht sich 5 Tage nach Abheilung eines Panaritiums durch Sturz vom Baume eine leichte Sugillation am rechten Schienbein zu und erkrankt unter allmählich zunehmenden Beschwerden an Osteomyelitis desselben Schienbeins. Einem

mit Kratzeffekten am Körper behafteten 16 jährigen Knaben stürzt ein Holzklotz auf die Aussenseite des rechten Unterschenkels, was sofort eine Osteomyelitis der Fibula auslöst. Bei einem 7 jährigen an nässendem Kopfekcem leidenden Mädchen folgt sofort nach einem Sturz aus dem Wagen Osteomyelitis des linken Schienbeins und der rechten Speiche. Ferner bringt Thiem einen Fall von W. Müller-Aachen: Ein 14 jähriger Knabe, der sich 2 kleine, seit 6 Wochen bestehende Wunden an der Stirn immer wieder aufgekratzt hat, erkrankt nach einem nicht sehr schmerzhaften Stoss gegen das linke Wadenbein am andern Tage an Osteomyelitis dieses Knochens. Noch sei ein Fall von Blumenfeld erwähnt: Rosa R. wurde wegen eines Hautabscesses poliklinisch behandelt. Während dieser Zeit fiel sie auf die Hand, was nach 4 Tagen eine Osteomyelitis der Speiche an dem betroffenen Arm zur Folge hatte.

Kommen wir nun zu unserem ersten Fall, der auch die Anregung zu dieser Arbeit gegeben hat.

1. Albert N., 17 Jahr alt, Arbeiter, rec. 9. XI. 05.

Anamnese: Vor 3 Tagen sprang Patient vom Wagen aus $1\,^1/_2$ m Höhe auf weichen Boden herab. Er verspürte ein Knacken im rechten Unterschenkel und Fuss, konnte aber noch selbst nach Hause gehen. Am selben Tage schwoll die Knöchelgegend an. Patient musste sich zu Bett legen und machte kalte Umschläge. Ärztlich ist er noch nicht behandelt.

Status: Vom inneren Malleolus etwa handbreit nach oben reichend findet sich eine Weichteilschwellung. Der Fingerdruck bleibt stehen. Dicht oberhalb des Malleolus ist die innere Fläche der Tibia bis handbreit über den Knöchel stark druckempfindlich. Fussbewegungen sind frei. Im Gelenk kein Erguss. Fieber nicht vorhanden. Allgemeinbefinden nicht auffallend gestört. Die Diagnose wird zunächst auf Distorsion gestellt. Die Therapie besteht in hydropathischem Umschlag, Bettruhe, Hochlagerung des Beines.

13. XI. Die Schwellung hat zugenommen. Oedem bis zum Knie hinaufreichend. Temperatur 39,2. Das Allgemeinbefinden ist schlechter. Die Schmerzen am Unterschenkel haben zugenommen. Dicht oberhalb des Malleolus internus ist starke Druckempfindlichkeit der Tibia.

14. XI. Das Oedem ist etwas zurückgegangen, dafür hat die Druckempfindlichkeit der Tibia oberhalb des Malleolus internus zugenommen. An einer umschriebenen Stelle besteht Fluktuation. In der linken Seite des Nackens hat sich ein wallnussgrosser furunkulöser Abscess gebildet, dessen Beginn schon einige Tage zurückreicht. Mittags Temperatur 39,7°.

Nachmittags 3 Uhr Operation, Prof. v. Bramann: Bogenschnitt über der hinteren innern Tibiakante im unteren Drittel des Unterschenkels. Weichteile oedematös durchtränkt, Periost zum Teil abgehoben. Nach Durchtrennung des Periostes entleert sich etwas eiterig-seröse Flüssigkeit. Die Tibia wird in 5 cm Länge aufgemeisselt, dabei quillt gelblicher Eiter unter hohem Drucke hervor. Weichteilschnitt und Aufmeisselung werden nach oben bis zu einer Länge von 15 cm fortgesetzt. Die vereiterte Markhöhle wird ausgekratzt. — Dränage, Jodoformgazetamponade, worüber die Wundränder durch eine Naht genähert werden. Aseptischer Verband. Volkmannsche Schiene.

Incision und Auskratzen des mit gelbem Eiter gefüllten Nackenfurunkels. Tamponade. Verband.

17. XI. Befinden gut. Seit der Operation fieberfrei. Im Eiter des Ascesses wie des osteomyelitischen Herdes ist Staphylococcus pyogenes aureus nachgewiesen.

Patient ist noch in Behandlung.

2. Otto M., 15 Jahre alt, Knecht, rec. 15. XII. 02 Osteomyelitis acuta fibulae dext.

Anamnese: Vor zwei Jahren brach Patient beim Schlittschuhlaufen bis zum Knie ein. Er lief noch längere Zeit durchnässt umher. Am nächsten Tage waren beide Unterschenkel stark geschwollen. Patient konnte nicht mehr

gehen. Der Arzt verordnete Dampfbäder. Es trat Heilung ein. — Vor 5 Wochen schnitt sich Patient an dem Messer einer Rübenmühle in den linken Zeigefinger. Er wurde in der hiesigen Poliklinik behandelt und vor 3 Tagen geheilt entlassen. Beim Nachhauseweg knickte er mit dem rechten Bein um, sodass der Unterschenkel nach hinten ausrutschte. Am nächsten Morgen hatte er heftigen Schüttelfrost und grosse Schmerzen an der Aussenseite der rechten Wade. Der ganze Unterschenkel schwoll an. Da Umschläge nichts halfen, so kommt Patient heute zur Klinik.

Status: Kräftiger Patient. Innere Organe sind frei. An Mund und Wangen befinden sich einige Herpesblasen. Hohes Fieber. Der rechte Unterschenkel ist in seiner oberen Hälfte stark geschwollen, gerötet und an der Aussenseite an der Grenze zwischen mittlerem und oberem Drittel sehr schmerzhaft. Die Tibia ist frei, ebenso Knie und Fussgelenk.

Operation am 16. XII. In Cloroformnarkose wird an der Aussenseite des rechten Unterschenkels an der Stelle der Anschwellung bis auf die Fibula incidiert. Das Periost ist vom Knochen abgehoben. Der Knochen ist rauh und wird aufgemeisselt, das vereiterte Mark ausgekratzt.

Das Fieber fällt in den nächsten Tagen schnell ab. Heilung geht glatt von statten. Am 26. III. 03 wird Patient geheilt entlassen.

3. Walter P., 16 Jahre alt, Präparand, rec. 12 I. 04. Osteomyelitis acuta tibiae sin.

Anamnese: Patient erkrankte vor 5 Tagen mit hohem Fieber, Halsschmerzen und Schluckbeschwerden. Vor 3 Tagen stiess er sich gegen das linke Schienbein, wobei er sich hier eine kleine Hautabschürfung zuzog. In der folgenden Nacht bekam er Schüttelfrost und heftige Schmerzen an der gestossenen Stelle. Der Unterschenkel schwoll stark an und rötete sich.

Status: Sehr elender, blasser Patient. Temperatur 38,8 abends. Beide Tonsillen sind gerötet und geschwollen und zeigen Eiterpfröpfe. An der Grenze des mittleren und unteren Drittels bemerkt man eine kleine Hautabschürfung, deren Umgebung gerötet und geschwollen ist. Die Schwellung erstreckt sich nach unten bis zu den Knöcheln, nach oben bis zur Grenze des oberen und mittleren Drittels, lässt aber die Aussenseite und Rückseite frei. Die Tibia ist in diesem Bereich druckempfindlich.

Operation am 13. I. 04.

Es wird ein 10 cm langer Einschnitt an der Innenseite der Tibia durch das ödematöse Gewebe bis auf den Knochen gemacht. Der Knochen scheint frei zu sein. Es wird deshalb ein zweiter Einschnitt an der vorderen Kante der Tibia gemacht durch die Hautwunde bis auf das Periost. Das Unterhautzellgewebe ist eitrig infiltriert. Der Knochen ist auch hier frei. Tamponade. Verband. — Das Resultat der Operation ist ein vorübergehendes mässiges Sinken der Temperatur und Nachlass der Weichteilschwellungen. Doch klagt Patient weiter über Schmerzen in der Tibia und im Halse. Am 16. I. beträgt die Abendtemperatur wieder 39,6. — Am 17. I. zeigt sich eine schmerzhafte Schwellung des linken Handgelenkes, die auf hydropathischen Umschlag zurückgeht. — Da sich das Allgemeinbefinden nicht bessert, wird am 19. I. in der Annahme einer Osteomyelitis tibiae die Tibia in ganzer Länge aufgemeisselt. Das Knochenmark zeigt an einigen kleinen Stellen im mittleren Drittel einige eiterverdächtige Herde, an denen es eine von der gewöhnlichen Farbe abweichende ockergelbe Farbe zeigt. An diesen Stellen wird es ausgekratzt. —

20. I. Patient fühlt sich besser. Temperatur 38,3.

22. I. Pericarditische Geräusche.

26. I. Decubitus an den Fersen.

30. I. Fieber abgefallen.

18. II. Ein Abscess vor dem Kehlkopf wird incidiert. Pat. ist bis jetzt beständig fieberfrei.

28. IV. 04. Alle Wunden sind in guter Heilung. Auf Wunsch nach Hause entlassen.

Bei der ganzen Entwicklung dieses Falles dürfte es berechtigt sein, als Eintrittspforte der Infection die Angina anzunehmen.

Bei den folgenden Fällen wollen wir uns auf die Angabe einer kurzen Vorgeschichte beschränken.

4. Klara Z., 21 Jahre alt, Magd, rec. 5. II. 01.
Alte Osteomyelitis des rechten Unterschenkels.

Vor 7 Jahren erkrankte Patientin im Anschluss an einen Stoss gegen den rechten Unterschenkel mit Anschwellung und Rötung desselben und grossen Schmerzen. Sie begab sich in ärztliche Behandlung.

5. Otto H., 13 Jahre alt, Schüler, rec. 11. III. 01.
Osteomyelitis acuta tibiae sin.

Vor 3 Wochen stürzte Patient beim Schlittschuhlaufen 2 Tage darauf traten Schmerzen im linken Unterschenkel auf, die ständig zunahmen. Der Unterschenkel schwoll an und rötete sich.

6. Christ. B., 47 Jahre alt, Arbeiter, rec. 4. III. 01
Osteomyelitis femoris dext. chron.

Im Jahre 1895 wurde Patient von einem Pferd gegen den linken Unterschenkel geschlagen. Bald darauf trat eine schmerzhafte Sehwellung und Rötung desselben ein, und Patient musste die Klinik zu M. aufsuchen zur Operation.

7. Otto L., 35 Jahre alt, Müller, rec. 7. V. 01.
Osteomyelitis hum. sin. chron.

Patient hat 1883 den linken Oberarm gebrochen. Fünf Jahre später trat an der inneren Seite desselben etwas oberhalb des Ellenbogengelenks ein Knötchen auf, das bei schwerer Arbeit grösser wurde, bis zu Taubeneigrösse, manchmal auch ganz verschwand. Beschwerden hatte Patient weiter nicht. Weihnachten 1899 bildete sich an den Knötchen eine kleine

rote Stelle. Patient legte ein Zugpflaster auf, worauf das Knötchen aufbrach und schleimartige Flüssigkeit entleerte. Sobald sich die Öffnung schloss, hatte er Schmerzen, weshalb er sie mit einer Nadel immer wieder öffnete.

8. August H., 40 Jahre alt, Arbeiter, rec. 7. XI. 01. Osteomyelitis metatarsi IV. sin.

Vor 6 Wochen wurde Patient von einem Ochsen auf den linken Fuss getreten. Er vermochte trotz starker Schmerzen noch nach Hause zu gehen. Über Nacht schwoll der Fuss an und Patient vermochte am andern Morgen nicht mehr aufzutreten.

9. Hedwig V., 14 Jahre alt, Dienstmädchen, rec. 12. X. 01. Osteomyelitis humeri sin.

Patientin hat als Kind von 4 Jahren den linken Ellenbogen gebrochen. Seitdem kann sie den linken Arm nicht völlig strecken. Am 4. d. M. erkrankte sie unter Schüttelfrost, Fieber, Kopfschmerz und Übelkeit an heftigen Schmerzen im linken Oberarm, der Oberarm schwoll an und seit gestern auch der linke Unterarm.

Die Operation ergab Osteomyelitis humeri sin. und periostitischen Abscess an der linken Ulna.

10. Friedrich Z., 13 Jahre alt, Schüler, rec. 8. X. 01. Osteomyelitis femoris sin. und fast sämtlicher langer Röhrenknochen.

Patient ist vor 8 Tagen mit Schmerzen im linken Oberschenkel und der Beckenregion erkrankt. Er führt dieselben auf das Tragen schwerer Kartoffelsäcke zurück. Seit 4 Tagen hat er hohes Fieber, Schüttelfröste, Anschwellung und Rötung am linken Oberschenkel bekommen.

11. Minna D., 30 Jahre alt, Wärterin. rec. 24. X. 05. Osteomyelitis acuta tali mit Fussgelenksvereiterung.

Am Montag den 21. d. M. knickte Patientin mit dem rechten Fuss um, als sie im Begriffe war, ein Bett nach dem

Operationssaal zu fahren. Am andern Morgen hatte sie schon recht heftige Schmerzen, sodass sie am Mittag den Dienst einstellen musste. Am Abend stellte sich Fieber ein, am andern Morgen bis 40°. Das Fussgelenk schwoll an.

12. Ernst H., 18 Jahre alt, Bäcker, rec. 18. XI. 01. Alte Osteomyelitis des linken Unterschenkels.

Patient will als Junge immer gesund gewesen sein, bis er in seinem 9. Lebensjahre von einem Spielkameraden gegen das linke Bein getreten wurde. Bald darauf erkrankte er mit hohem Fieber und Anschwellung des linken Unterschenkels und begab sich in ärztliche Behandlung.

13. Moritz H., 13 Jahre alt, Schüler, rec. 13. IX. 01. Osteomyelitis acute humeri sin.

Patient beschäftigte sich am 9. IX. beim Turnen mit Freiübungen (Armbeugen und strecken) und glaubt, sich bei diesen Übungen überanstrengt zu haben. Am Mittwoch bekam er Schmerzen im linken Oberarm und Schüttelfrost.

14. Oskar W., 20 Jahre alt, Holzarbeiter, rec. 16. IX. 01. Osteomyelitis tibiae sin. chron.

Patient giebt an, sich am 15. XI. 00 den linken Unterschenkel zwischen zwei Eichenstämmen gequetscht zu haben. Es bildete sich allmählich eine Anschwellung. Am 13. II. 01 ging Patient zum Arzt, der erst eine Salbe verordnete, später eine Operation vornahm.

15. Gertrud M., 10 Jahre alt, Krankenwärterstochter, rec. 22. VII. 01. Osteomyelitis humeri sin.

Vor 6 Wochen soll Patientin aus dem $1^1/_2$ m hohen Fenster auf die linke Schulter gestürzt sein. Sie hatte zunächst keine erheblichen Beschwerden. Vor 3 Tagen erkrankte sie unter Schüttelfrost und Erbrechen an Schmerzen im linken Oberarm.

16. Gustav H., 19 Jahre alt, Former, rec. 24. VII. 01 Osteomyelitis ossis ilei dext.

Vor 14 Tagen hat Patient einen schweren Korb getragen, dessen Schwere hauptsächlich auf den Hüften ruhte. Am Montag erkrankte er plötzlich mit heftigen Schmerzen in der rechten Heocoecalgegend und Fieber. Kam am Mittwoch zur Klinik.

17. Anna L., 1 Jahr alt, Maurerskind, rec. 31. VII. 01. Osteomyelitis acuta humeri sin.

Vor 3 Wochen ist das Kind aus dem Kinderwagen gefallen, ohne sich scheinbar erheblich zu verletzen. Vor acht Tagen erkrankte es unter Fiebererscheinungen und Erbrechen, an Anschwellung des rechten Oberarmes.

18. Friedrich A., 16 Jahre alt, Knecht, rec. 11. III. 02. Osteomyelitis chron. tibiae sin.

Etwa 8 Tage vor Weihnachten 1901 wurde Patient von einem Pferde gegen die Mitte des linken Unterschenkels geschlagen. Es trat eine blaue Verfärbung der getroffenen Hautpartie ein. Patient empfand Schmerzen, hinkte etwas, konnte jedoch noch weiter gehen. Nach 8 Tagen entstand unter Fiebererscheinungen eine Anschwellung an der verletzten Stelle, die einige Tage später von selbst aufbrach. Darauf begab er sich in ärztliche Behandlung.

19. Emma P., 20 Jahre alt, Stubenmädchen, rec. 7. II. 02. Osteomyelitis chron. radii.

Vor 10 Jahren verdrehte der Patientin eine Freundin im Scherz den linken Arm im Ellenbogengelenk. Patientin verspürte starken Schmerz und konnte den Arm nicht mehr bewegen. Innerhalb weniger Stunden schwoll derselbe stark an. Der am nächsten Tage hinzugezogene Arzt erklärte das Leiden für Verstauchung und legte den Arm auf eine Schiene, nach 8 Tagen in Gyps. Als der Gyps nach 4 Wochen abgenommen wurde, hatten sich einige Abscesse in der Nähe der Hand gebildet, die vom Arzt incidiert wurden. Da keine Heilung eingetreten ist, kommt sie jetzt zur Klinik.

20. Wilhelm Kr., 31 Jahre alt, Hofmeister, rec. 2. I. 02. Osteomyelitis chron. femoris sin.

Patient giebt an, am 26. II. 00 von einem Pferde auf den linken Oberschenkel getreten zu sein. Das Bein schwoll damals stark an. Im Winter 1900 bildeten sich mehrere dicke Stellen, welche von einem Arzte am 25. IV. 01 aufgeschnitten wurden. Die Wunden schlossen sich nicht, deshalb kommt Patient hierher.

21. Ernst H., 12 Jahre alt, Bahnwärterskind, rec. 3. I. 02. Osteomyelitis subacuta metatarsi IV. dext.

Vor etwa 6 Wochen fiel dem Kinde ein Hammer auf den rechten Fussrücken. Danach trat eine Anschwellung des Fussrückens ein, die nach einiger Zeit wieder schwand. Vor 8 Tagen begann nun von neuem der Fussrücken anzuschwellen und es trat Fieber ein. Patient wird vom Arzt geschickt.

22. Marie K., 14 Jahre alt, Arbeiterstochter, rec. 26. IV. 02. Osteomyelitis chron. tibiae. dext.

Patientin zog sich angeblich vor 11 Wochen eine Schrunde an der rechten Ferse zu. Nach 8—10 Tagen erkrankte sie nach einem Fehltritt unter Schüttelfrost und Fieber an einer sehr schmerzhaften Anschwellung am rechten Unterschenkel. Die Haut darüber war heiss und gerötet. Ein Kurpfuscher macht einen Einschnitt, aus dem sich Eiter entleerte. Da sich die Wunde nicht schloss, kommt Patientin hierher.

23. Paul L., 19 Jahre alt, Kaufmann, rec. 28. IV. 02. Osteomyelitis chronica verschiedener Knochen.

Patient erhielt am 6. November 1897 beim Fussballspiel einen Fusstritt gegen den linken inneren Knöchel. Am selben Tage erkrankte er mit Schüttelfrost und hohem Fieber an einer Anschwellung des linken Unterschenkels. Vom 10.—12. November 97 war er bewusstlos. Am 12. November 97 kam er

zur Aufnahme. Es wurde sofort die linke Tibia aufgemeisselt. Jetzt kommt er zur Nachoperation.

24. Richard R., 21 Jahre alt, Ziegeleiarbeiter. rec. 30. X. 02. Osteomyelitis chron. tibiae sin.

Patient war vom 7. XII. 96 bis 10. VIII. 97 in der hiesigen Klinik wegen einer acuten Osteomyelitis des linken Schienbeines in Behandlung. Patient war am 1. XII. 96 auf das linke Knie gefallen, am 2. XII. begann die Erkrankung. Kommt jetzt wegen einer Fistel.

25. Karl E., 9 Jahre alt, Arbeiterskind. rec. 21. IX. 02. Osteomyelitis acuta metatarsi II sin.

Die Mutter giebt an, dass vor 3 Tagen ein Fohlen den Patienten auf den Fuss getreten habe. Die Mutter legte ihn zu Bett und machte ihm Umschläge um das Bein, da er heftig fieberte. Das Fieber nahm zu, das Kind bekam Schüttelfrost. Stirbt nach 2 Stunden nach der Aufnahme an Sepsis, ausgegangen von Osteomyelitis metatarsi II sin.

26. Marie E., 5 Jahre alt, Arbeiterskind. rec. 2. I. 02. Osteomyelitis acuta femoris dext.

Vor 14 Tagen bemerkte die Mutter bei dem Kinde eine geringe Anschwellung oberhalb des rechten Kniegelenkes; das Kind gab an, beim Spielen mit dem rechten Bein umgeknickt zu sein. Seit einigen Tagen nun wurde die Anschwellung erheblich stärker. Schüttelfrost und Fieber stellte sich ein.

27. Gustav St., 10 J. alt, Dreherssohn, rec. 10. VII. 02. Osteomyelitis acuta ossis ilei dext.

Der Knabe war bis Mittwoch Mittag angeblich völlig gesund, dann will er nach einem Falle mit Schmerzen in der rechten Hüftgegend und Frostgefühl erkrankt sein. Er konnte mit dem rechten Fuss nicht mehr auftreten und musste das Bett hüten.

28. Otto Fl., 25 Jahre alt, rec. 24. IX. 02. Osteomyelitis chron. tibiae dext.

1894 erkrankte Patient im Anschluss an einen Stoss, den er gegen das rechte Schienbein erhalten hatte. Er wurde in der hiesigen Klinik wegen Osteomyelitis operiert und mit einer nur wenig secernierenden Fistel entlassen. 1898 fiel ihm ein Stein in die rechte Kniekehle; seitdem will Patient stets Schmerzen in der rechten Kniekehle gehabt haben. Voriges Jahr entstand unterhalb der Kniescheibe ein Abscess, den ein Arzt öffnete. — Kommt wegen einer Fistel.

29. Johannes H., 14 Jahre alt, Arbeiter, rec. 24. IX. 02. Osteomyelitis acuta tibiae dext.

Am 12. VIII. stiess sich Patient das rechte Knie an einer Schaukel. Seitdem hatte er ab und zu Schmerzen unter dem rechten Knie gehabt. Am 17. IX. wurden die Schmerzen heftiger, Unwohlsein und Schüttelfrost traten auf.

30. Reinhold P., 17 Jahre alt, Knecht, rec. 20. III. 03. Osteomyelitis chron. tibiae sin.

Am 31. Juli 1900 stiess sich Patient das linke Schienbein an einer Treppenstufe. Er hatte sofort sehr heftige Schmerzen und musste sich zu Bett legen. Es stellte sich Fieber ein und Patient musste ärztliche Hülfe nachsuchen. Es wurde draussen eine Operation vorgenommen. Kommt zur Nachoperation.

31. Marie S., 8 Jahre alt, Arbeiterskind, rec. 2. III. 03. Osteomyelitis femoris dext sub acuta.

Vor 5 Wochen fiel Patientin in einen Graben und schlug mit dem rechten Oberschenkel auf einen Stein auf. Nach 2 Tagen schwoll der verletzte Oberschenkel an. Fieber soll nicht bestanden haben. Der Arzt verordnete Einreibungen mit Öl und Massage. Da sich der Zustand nicht besserte, die Schwellung zunahm, schickte er das Kind zur Klinik.

32. Anna Z., 7 Jahre alt, Bahnarbeiterskind, rec. 14. VI. 03. Osteomyelitis sub acuta tibiae et fibulae dext.

Vor 4 Wochen fiel das bis dahin gesunde Kind beim Spielen hin und schlug mit dem rechten Schienbein auf einen Stein auf. Nach 2 Tagen erkrankte es unter Schüttelfrost, Erbrechen und hohem Fieber. Der rechte Unterschenkel schwoll an und wurde sehr schmerzhaft. Das Kind soll geringe Hautabschürfungen über der Schienbeinkante gehabt haben. — Bei der Aufnahme des schwächlichen und elenden Kindes fand sich die Nase mit Blutkrusten belegt. Vielleicht war dies die Eintrittspforte der Infektion.

33. Max S., 28 Jahre alt, Cigarrenarbeiter, rec. 16. V. 03. Osteomyelitis chron. tibiae sin. mit Epiphysenlösung.

Im Alter von acht Jahren wurde Patient in hiesiger Klinik und Poliklinik wegen Osteomyelitis des linken Schienbeines 3 Jahre lang behandelt, worauf Heilung eintrat. Er musste jedoch eine Schiene tragen. Vor etwa acht Wochen vertrat sich Patient den kranken Fuss, da er seine Schienenhülse nicht angelegt hatte. Nach 2 Wochen brach die alte Narbe wieder auf.

34. Karl K., 9 Jahre alt, Arbeiterskind, rec. 7. VIII. 03. Osteomyelitis chron. femoris dext.

Im Mai des Jahres wurde Patient von einem gleichalterigen Knaben gegen das rechte Knie getreten. Trotzdem konnte er noch gehen, auch liessen die Schmerzen bald nach. Einige Wochen später trat eine Anschwellung in der rechten Kniegegend auf. Das Kind wurde in einer anderen Klinik zum erstenmal operiert.

35. Minna H., 14 Jahre alt, Arbeiterskind, rec. 2. III. 03. Osteomyelitis chron. tibiae dext.

Patientin führt ihr Leiden auf einen Fall zurück. Vor 2 Monaten erkrankte sie mit heftigen Schmerzen im rechten Unterschenkel. Die Schmerzen waren besonders stark beim Treppensteigen. Der Arzt konstatierte Knochenhautent-

zündung; machte einen Einschnitt, aus dem sich Eiter entleerte. Da sich die Wunde nicht schloss, so kommt das Kind zur Klinik.

36. Karl D., 7 Jahre alt, Beamtensohn, rec. 1. X. 03. Osteomyelitis acuta tibiae sin.

Vor ca. 3 Wochen hat sich das Kind gegen das rechte Schienbein gestossen. Vor einigen Tagen erkrankte es unter Fieber und Erbrechen mit heftigen Schmerzen am Unterschenkel.

37. Georg St., 10 Jahre alt, Stellmacherskind, rec. 19. X. 03. Osteomyelitis acuta femoris sin.

Patient verletzte sich vor ca. einer Woche mit einem Nagel am linken Knie. Bald darauf trat eine Anschwellung auf oberhalb des Kniegelenkes. Patient bekam heftige Schmerzen, konnte das Knie nicht bewegen. Es stellte sich Fieber ein.

38. Robert D., 18 Jahre alt, Schneider, rec. 22. I. 04. Osteomyelitis metatarsi III.

Patient spürte nach einem anstrengenden Wege am 15. XII. 03 Schmerzen im linken Fusse und zwar hauptsächlich in der Sohle und an den Innenseiten. Patient führte seine Beschwerden auf Vertreten des Fusses zurück. 3 Tage später bildete sich unter Schüttelfrost und hohem Fieber Schwellung des rechten Fussrückens.

39. Emil P., 14 Jahre alt, Schüler, rec. 18. I. 04. Osteomyelitis acuta fibulae dext.

Patient hatte sich einige Tage vor Ausbruch der Krankheit den rechten inneren Knöchel an einem Schuh wundgerieben.

40. Erich F., 16 Jahre alt, Kaufmann, rec. 12. I. 04. Osteomyelitis chron. tibiae sin.

In der Nacht vom 29. zum 30. Oktober 1902 wollte Patient aufstehen. Als er mit dem linken Fusse auftrat,

fiel er zu Boden und hatte gleich heftige Schmerzen. In den nächsten Tagen begann die Krankheit.

41. Paul B., 17 Jahre alt, Handarbeiter, rec. 10. I. 04. Osteomyelitis chron tibiae sin.

Vor 9 Jahren wurde Patient von einem kleinen Handschlitten über den linken Unterschenkel gefahren. Eine Wunde war nicht da. In den nächsten Tagen schwoll unter Schmerzen und Schüttelfrost der Unterschenkel an. Es bildete sich ein Abscess, der unter Breiumschlägen aufbrach. Die Fistel schloss sich nicht, deshalb kam Patient hierher.

42. Richard R., 24 Jahre alt, rec. 26. II. 04. Osteomyelitis chron. tibiae dext.

1885 erkrankte Patient ohne nachweisbare Ursache an Osteomyelitis des linken Schienbeines, wurde operiert und geheilt. Im Oktober vorigen Jahres erhielt er einen Stoss gegen das rechte Schienbein. Es bildete sich im direkten Anschluss an das Trauma eine Entzündung und Anschwellung. Ein Arzt machte einen Einschnitt, aus dem sich Eiter entleerte. Kommt wegen einer Fistel.

43. Gustav F., 46 Jahre alt, Nachtwächter, rec. 22. III. 04. Osteomyelitis chron. femoris dext.

Patient hat als Kind den rechten Oberschenkel gebrochen. Seitdem will er des öfteren Geschwüre an der Aussenseite des Oberschenkels gehabt haben. Seit 6 Wochen besteht wieder solche Fistel.

44. Thomas S., 25 Jahre alt, Arbeiter, rec. 7. III. 04. Osteomyelitis chron. tibiae sin.

1896 erkrankte Patient im Anschluss an einen Sturz an akuter Osteomyelitis des linken Schienbeines; er wurde operiert und geheilt. Das jetzige Recidiv ist spontan entstanden.

45. Marie Sch., 10 Jahre alt, Arbeiterskind, Osteomyelitis chronica femoris sin. rec. 14 III. 04.

Am 18. XII. 03 fiel Patientin auf das linke Knie. Sie konnte dasselbe seitdem nicht mehr bewegen und musste sofort das Bett hüten. Das Bein schwoll in der Gegend des Knies immer mehr an und war schmerzhaft. Am 21. XII. wurde Patientin in ein Krankenhaus gebracht, da sie angeblich auch an Scharlach erkrankt war. Hier wurde eine Incision gemacht, aber keine Heilung erzielt. Deshalb kam sie am 14. III. hierher.

46. Paul S., 22 Jahre alt, Arbeiter, rec. 30. VII. 04. Osteomyelitis chron. tibiae sin.

Im 13. Lebensjahre erhielt Patient einen Hufschlag gegen das linke Schienbein. 13 Wochen später begann eine Knocheneiterung, die in einem Krankenhause operativ geheilt wurde. Kommt wegen Recidiv.

47. Hermann Pf., 12 Jahre alt, Arbeiterskind, rec. 1. IV. 02. Osteomyelitis cron. femoris et tibiae dext.

Patient giebt an, sich beim Kartoffelaufmachen im vergangenen Herbst erkältet zu haben. Es stellten sich zuerst rheumatische Schmerzen im ganzen linken Arm ein, dann schwoll das rechte Fussgelenk an, wurde rot und schmerzhaft. Darauf schwoll das ganze linke Bein an und wurde schmerzhaft.

48. Karl Sch., 21 Jahre alt, Knecht. rec. 16. IV. 04. Osteomyelitis chron. femoris dext.

Patient war 1890 in hiesiger Klinik in Behandlung wegen acuter Osteomyelitis des rechten Oberschenkels, die sich im Anschluss an einen Stoss gegen das rechte Knie durch ein Wagenrad ausgebildet hatte.

49. Hugo K., 24 Jahre alt, Schreiber, rec. 15. IV. 05. Alte Osteomyelitis des rechten Ober- und Unterschenkels.

Im April 1894 stürzte dem Patienten ein Karren gegen den rechten äusseren Knöchel. Der Fuss schwoll unter

heftigen Schwerzen an. Patient will öfter bewusstlos gewesen sein. Im Mai 1894 wurde er draussen operiert.

50. Erich F., 18 Jahre alt, Schneider, rec. 10. VI. 04. Alte Osteomyelitis.

Vor etwa 9 Jahren wurde Patient wegen Osteomyelits des rechten Oberschenkels und ein halbes Jahr später wegen Osteomyelitis des linken Unterschenkels operiert. Vor 3 Jahren fiel Patient von einer Treppe herab auf die rechte Hüfte. Es trat ein Recidiv am rechten Oberschenkel ein, das operiert wurde.

51. Martha W., 15 Jahre alt, rec. 25. I. 04. Osteomyelitis acuta tibiae dext. mit Kniegelenksvereiterung.

Mitte Dezember vorigen Jahres ist Patientin mit einer Wasserkanne in der Hand gefallen. Sie erhielt dabei einen Stoss gegen den rechten Unterschenkel unterhalb der Kniescheibe. Am 31. XII. bildete sich unter Fieber und allgemeinem Krankheitsgefühl eine Anschwellung des rechten Unterschenkels.

52. Ludwiga C., 18 Jahre alt, polnische Arbeiterin, rec. 23. VIII. 04. Osteomyelitis chron. tibiae sinistr.

Vor drei Jahren will sich Patientin durch Waten in kaltem Wasser eine Schwellung am linken Unterschenkel zugezogen haben, die spontan aufbrach und Eiter entleerte. Patientin war bisher in keiner ärztlichen Behandlung. Wird von der Augenklinik geschickt, wo sie wegen einer Bindehautentzündung aufgenommen ist.

53. Otto Bl., 17 Jahre alt, Schlosserlehrling, rec. 17. X. 03. Osteomyelitis acuta fibulae dext.

Vor 14 Tagen erlitt Patient einen Sturz auf beide Beine. Einige Tage darauf begann unter grossen Schmerzen eine zunehmende Anschwellung des rechten Unterschenkels.

54. Hermann G., 16 Jahre alt, Bergarbeiter, sec. 30 XI. 05. Osteomyelitis chron. tibiae dext.

Am 13. November 1903 vertrat sich Patient im Schachte den rechten Fuss. Er konnte noch nach Hause gehen, musste dann aber zu Bett liegen. Nach 3 Tagen wurde er wegen zunehmender Beschwerden in ein Krankenhaus gebracht und dort operiert.

55. Richard Fr., 15 Jahre alt, Bergmann, rec. 30. XI. 04. Osteomyelitis chron. femoris dext.

Am 31. Oktober 1903 fiel Patient, wobei er mit dem rechten Oberschenkel auf eine Schiene aufschlug. Er hatte Schmerzen. Am andern Morgen schwoll der Oberschenkel an. Patient konnte noch 3 Tage leichte Arbeit verrichten, musste dann das Bett hüten. Da die Schwellung weiter zunahm, wurde Patient in ein Krankenhaus gebracht.

56. Minna M., 8 Jahre alt, rec. 12. XI. 04. Osteomyelitis acuta fibulae dext. Abscess am Oberarm.

Am 8. XI. stürzte Patientin über einen Stein und fiel besonders auf's rechte Bein und rechten Arm. Am rechten Knie hatte sie sich dabei einige kleine Hautabschürfungen zugezogen, die nicht weiter beachtet wurden. Am 9. XI. klagte Patientin über Schmerzen unterhalb der rechten Kniekehle. Es stellte sich Frösteln, auch Hitzegefühl ein. In der Nacht vom 9. zum 10. XI. schrie Patientin plötzlich auf und klagte über Schmerzen am rechten Oberarm.

57. Hermann N., 25 Jahre alt, Schlosser, rec. 9. I. 05. Osteomyelitis chron. humeri dext.

Mitte August vorigen Jahres flog dem Patienten ein abspringendes Eisenstück gegen die Innenseite des rechten Oberarmes. Die betroffene Stelle schwoll an; die Haut darüber wurde blau und braun in den nächsten Tagen. Patient arbeitete weiter. Im November entzündete sich diese Stelle, schwoll wieder an und rötete sich. Mitte November brach sie von selbst auf und entleerte Eiter.

58. Franz Sch., 16 Jahre alt, Knecht, rec. 30. III. 05. Osteomyelitis chron. tibiae sinistr.

Vor einem Jahre stiess Patient sehr heftig mit dem linken Oberschenkel gegen ein Wagenrad. Am nächsten Tag wurde der linke Unterschenkel dick, und Patient bekam Schmerzen und Fieber, angeblich bis 40°. Er wurde ärztlich behandelt.

59. Karl J., 10 Jahre alt, Bergmannskind, rec. 4. III. 05. Osteomyelitis acuta humeri dext.

Vor 8 Tagen hat Patient angeblich einen Schlag gegen den rechten Oberarm bekommen. Am Abend desselben Tages klagte er über Schmerzen im rechten Oberarm, in der rechten Schulter und Ellenbogengelenk. Der nach 2 Tagen konsultierte Arzt verordnete Einreibungen und Bewegungen. Nach 2 Tagen stellte sich unter zunehmenden Schmerzen Fieber ein, deshalb vom Arzt geschickt.

60. Andreas Pl., 53 Jahre alt, rec. 20. IV. 05. Osteomyelitis chron. femoris dext.

Im Jahre 1884 erhielt Patient einen Hufschlag gegen den rechten Oberschenkel; im Anschluss daran erkrankte er und wurde in M. operiert.

61. Hedwig T., 5 Jahre alt, Landwirtstochter, rec. 3. VIII. 05. Osteomyelitis acuta fibulae sinistr.; Abscess im Nacken.

Am 21. VII. 05 fiel Patientin einen hohen Sandberg hinunter. Sie klagte bald darauf über Schmerzen im Nacken und im linken Bein. Fieber stellte sich ein. Nach einer Woche kam Patientin in ärztliche Behandlung.

62. Max Sch., 15 Jahre alt, Tischler, rec. 23. II. 05. Osteomyelitis chron. tibiae sinistr.

Anfang Oktober 1904 hat Patient angeblich eine Sehnenscheidenentzündung infolge von Überanstrengung an der Tibia gehabt. Mitte Oktober flog ihm ein Stück Holz gegen das

linke Schienbein. Die Stelle wurde dick, rot, erweichte und brach nach 3 Tagen auf. Es entleerte sich Blut und Eiter.

63. Wilhelm N., 10 Jahre alt, Schlosserssohn, rec. 15. IV. 05. Osteomyelitis acuta femoris dext.

Am Dienstag erhielt der vorher gesunde Knabe einen Fusstritt gegen die rechte Kniescheibe. Am Mittwoch begann die Erkrankung mit hohem Fieber. Am folgenden Tage kommt er hierher.

64. Friedrich H., 12 Jahre alt, Bergarbeiterskind, rec. 24. VIII. 05. Osteomyelitis acuta femoris sinistr.

Patient ist benommen. Der Vater gibt an, dass Patient vor 6 Wochen auf die linke Seite gefallen sei. Vor 4 Tagen sei er nachts plötzlich mit Schmerzen im linken Knie erkrankt.

65. Wilhelm B., 56 Jahre alt, rec. 21. IX. 05. Osteomyelitis chron. femoris sinistr.

Im September 1899 erhielt Patient bei einem Neubau einen Stoss gegen das linke Knie. Danach schwoll dasselbe an, was Patient nicht weiter beachtete. Am 6. I. 01 wurde von einem Arzt ein Abscess am linken Oberschenkel incidiert, seitdem bestehen Fisteln. Patient bezieht Unfallrente.

66. Otto H., 12 Jahre alt, Zimmermannskind, rec. 25. X. 05Ost. eomyelitis acuta sibiae dext.

Vor 6 Wochen wurde beim Turnen Hochsprung geübt. Danach hatte Patient Schmerzen im rechten Knie, die nach einigen Tagen wieder verschwanden. 3 Wochen später schwoll der rechte Unterschenkel unter starken Schmerzen an. Die Schwellung brach handbreit unterhalb des Knies nach 8 Tagen auf und entleerte Eiter.

Nach all dem oben Gesagten und der Aufführung der Fälle der hiesigen Klinik kann wohl nicht daran gezweifelt werden, dass das Trauma in vielen Fällen die akute Osteo-

myelitis oder das Recidiv derselben auslässt bezw. die Entstehung der Osteomyelitis begünstigt und einleitet. Es dürfte eine schwere Unterlassungssünde von seiten eines praktischen Arztes bedeuten, wollte derselbe nicht bei einem versicherten Osteomyelitiskranken eingehend nach einem voraufgegangenen Trauma auch leichterer Natur forschen. Aber der Zusammenhang zwischen Trauma und Erkrankung ist nur unter folgender Voraussetzung zuzugeben: Das Trauma muss die erkrankten Knochen wirklich getroffen haben und darf der Erkrankung nicht länger als 2—3 Wochen voraufgegangen sein.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Geheimen Medizinalrat Professor Dr. v. Bramann für die gütige Überweisung des Themas und des Materials zu dieser Arbeit meinen ergebensten Dank anszusprechen.

Literaturverzeichnis.

1. Blohm, B., Dissertation, Berlin 1898.
2. Blumenfeld, F., Dissertation, Marburg 1900.
3. Fränkel, E., Über Erkrankung des roten Knochenmarks, besonders der Wirbel und Rippen bei akuten Infektionskrankheiten. Mitteil. aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 12, IV.
4. Funke, Beiträge zur Kenntnis der akuten Osteomyelitis. Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 50.
5. Gebele, H., Dissertation, München 1896.
6. Gérome, K., Dissertation, Berlin 1897.
7. Haaga, P., in Bruns Jahrbüchern für klin. Chirurgie, Bd. V.
8. Hahn, O., Über akute infektiöse Osteomyelitis der Wirbel. Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. 25.
9. Heidenhain, Über 46 Fälle von akuter Osteomyelitis. Archiv für klin. Chirurgie, Bd. 48.
10. Jordan, Beitr. zur kliu. Chirurgie, Bd. 10.
11. Lexer, Lehrbuch der allg. Chirurgie, 1904, Bd. 1.
12. —,— Die Ätiologie und die Mikroorganismen der akuten Osteomyelitis, in Volkmanns Sammlung klin. Vortr. N. F. 173.
13. —,— Zur experimentellen Erzeugung osteomyelitischer Herde. Archiv. f. klin. Chirurgie, Bd. 48.
14. Lücke, Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. 4.
15. Rosenbach, Beiträge zur Kenntnis der Osteomyelitis, Deutsche Chirurgie, 1878.

16. Thiem, Handbuch der Unfallerkrankungen, 1898, Dtsch. Chirurgie, Bd. 67.
17. Ullmann, Beitrage zur Lehre der akuten Osteomyelitis, Wien 1891.
18. —,— Osteomyelitis gonorrhoica, Wiener med. Presse, 1900.
19. Walter, K. A., Dissertation, Petersburg, 1895. Referat im Centralbl. f. Chir. 1896.
20. Wassermann, Infektion und Antriafektion, Dtsche. med Wochenschrift 1902.

Lebenslauf.

Am 20. Juni 1875 wurde ich, Gottlieb Pfennigsdorf, als Sohn des Pastors E. Pfennigsdorf zu Plätzkau in Anhalt geboren. Ich besuchte das Gymnasium in Zerbst, wo ich am 11. März 1895 das Maturitätsexamen bestand. Ich studierte dann 1 Semester in Freiburg i. B., 4 Semester in Halle, 2 Semester in München, dann wieder 2 Semester in Halle. Die ärztliche Vorprüfung bestand ich in Halle am 4. Mai 1897 bei Beginn des 5. Semesters, das Staatsexamen am 7. März 1900 ebenfalls in Halle im 10. Semester. Am 28. März 1900 erhielt ich die Approbation als Arzt.

Während einer Studienzeit durfte ich an den Vorlesungen und Kursen folgender Herren teilnehmen:

in Freiburg: Baumann, Keibel;

in Halle: Bernstein, v. Bramann, Bunge, Döbner, Dorn, Eberth, Fehling, Grenacher, Grunert, Haasler, Harnack, Heilbronner, v. Hippel, Hitzig, v. Mering, Reineboth, Schwartze, Volhard, Weber;

in München: Angerer, Amann, Barlow, Dürck, Fessler, Herzog, Lange, May, Moritz, Schmitt, Schönwerth, Soitz, v. Winkel, v. Ziemssen.

Nach dem Staatsexamen war ich 1 Jahr Assistent eines praktischen Arztes, 1 Jahr Assistent an einem Kinderhospital, $1^1/_2$ Jahr auf Reisen, $2^1/_2$ Jahre Vertreter praktischer Ärzte. — Das Colloquium fand am 14. Dezember 1905 statt.